

## 通过ReadyNAS®实现业务连续性

## 什么是ReadyNAS?

ReadyNAS是面向中小型企业、工作组和远程/家庭办公室的网络存储解决方案。ReadyNAS通过在一个可负担得起的存储设备中对NAS和SAN等多种协议的支持来提供统一的存储。小于500个用户规模的公司依赖ReadyNAS作为文件服务、磁盘备份及虚拟环境的主要存储设备，同时较大型的公司使用ReadyNAS作为备用的存储或在分支机构中使用。自动的卷扩展、集成的快照、复制和嵌入式的云备份等功能使ReadyNAS成为传统存储供应商在构建解决方案时在价格上不能比拟的一个万能平台。所有的ReadyNAS产品都是基于共同的RAIDIator操作系统，这个操作系统提供所有的ReadyNAS系统间的互操作性，而且面向商业系统的ReadyNAS兼容Microsoft Hyper-V、Citrix以及VMware Ready。本文描述如何使用面向商业的所有ReadyNAS产品所共有的工具来创建一个灾难恢复（DR）环境。

### 快照概述

快照为公司提供了一种额外级别的数据保护，从而使灾难对生产环境造成最小的影响。通过设置周期性的快照，用户可以在给定的时间点（PIT）获得他们数据的一个完整的拷贝，而且不需要考虑费用和延迟等因素来创建一个完整的数据拷贝。快照通过对所有文件进行分类并且只在快照生成之后文件被改变时才生成拷贝来提供即时的数据克隆。换句话说来说，快照是一个即时的保险策略。

一个常见的用法是快照回滚。例如，创建一个在每天凌晨执行的快照可以捕获到那个时刻存储环境的状态。优点是假如发生系统奔溃、意外丢失或恶意行为时，能够快速地从这个时间点恢复到仅仅只有几个小时前的数据备用拷贝。如果需要一个更短周期的数据陈列，那么可以更频繁地生成快照。因为快照不能识别应用，所以它们保护任何类型的数据或文件。因此，快照可以在文件共享环境下提供一个额外的对数据保护的保证，并且在计划的全系统备份期间提供针对通用的非结构化数据源的通用保护。

NETGEAR®ReadyNAS系统完全支持快照功能来为公司提供一个高效且低成本的保护数据完整性的解决方案。近乎实时的操作和对存储资源的边缘需求提供了一个解决瞬间数据丢失或崩溃的易于实现的安全网。然而，快照不是设计用于防范硬件或设备故障，但复制功能可提供作为补充保护。

### 复制概述

复制功能使公司可以在数据中心、办事处及/或其它位置内的多个存储解决方案之间拷贝及发布数据和文件。复制可以预设或者根据需要执行。因此，复制为周期性的备份和防范硬件设备故障、自然灾害或其他外部威胁的灾难恢复（DR）解决方案提供基础。另外，复制数据可以通过使数据在物理上更接近由数据驱动的应用来实现性能的提升。

NETGEAR®ReadyNAS系统使用重同步（rsync）技术实现安全的块级别复制。然而，可管理性和易用性是主要的考虑要素，因此图形化的用户界面可以显著地简化复杂场景中的复制管理。公司可以实现ReadyNAS复制功能而不需要专门的存储管理专业人员。所有的ReadyNAS产品都可以互操作——任何的ReadyNAS可以互相复制数据——并且在传输时可以对数据进行加密而不需要使用VPN。

### 常见的灾难恢复方案

ReadyNAS是一个优秀的平台来让企业在主要的数据中心、分支机构和/或家庭办公室寻求灾难恢复（DR）解决方案。客户可以从由大型设备故障、实用程序故障或自然灾害等导致的物理中断中让设备恢复运行。关键是实现最快的恢复正常运行（恢复时间目标）和返回一个可接受的已知点（恢复点目标）。周期性快照和离线复制功能的组合提供可灾难恢复（DR）解决方案来保护公司以避免意外的服务中断并且提供快速的恢复。以下部分主要描述在5个无需额外的软件或经验，通过ReadyNAS提供可行的灾难恢复（DR）解决方案的场景。

## 传统的物理服务器环境

假设为传统的服务器环境提供的离线保护可通过添加ReadyNAS到一个现有的备份解决方案或新的IT环境中简而言之实现。这个场景通常涉及运行Microsoft Windows或Linux的物理服务器以及现有的直接附加的存储和/或网络存储设备的组合。

最常见的是使用已有的第三方备份软件（如Acronis、Symontec或StorageCraft的产品），ReadyNAS被配置作为到目标磁盘的备份（替代磁带）。ReadyNAS作为服务器备份的备份库。服务器的数据和产品数据的规模通常决定了最适合部署的ReadyNAS模型。如果需要，可以部署额外的ReadyNAS设备来提升整体的性能并提供可扩展性。通过最大24TB的容量和10GbE的以太网吞吐量，ReadyNAS平台可以为几乎任何的商业客户提供一个备份位置。

由于ReadyNAS复制的效率和所需的存储容量将直接关系到备份软件的复杂程度及功能，所以备份软件的选择是一个关键的考虑因素。包括智能的备份/存储技术（如再复制、增量块备份和全备份）的备份软件将在复制数据时极大地节省磁盘和带宽。

ReadyNAS提供的复制功能是基于运行数据进行块级别复制的重同步技术，这意味着只有变化的数据块需要在两个ReadyNAS设备之间进行迁移。当写入新备份时，备份软件效率越高则离线复制的数据越少。

构建ReadyNAS备份解决方案就像部署一个主用的ReadyNAS被配置来复制数据到一个备用的离线ReadyNAS这样的备份目标一样简单。这个备份目标可能是在一个数据托管中心、增值经销商（VAR）的数据中心或甚至在家庭等更小的场景。

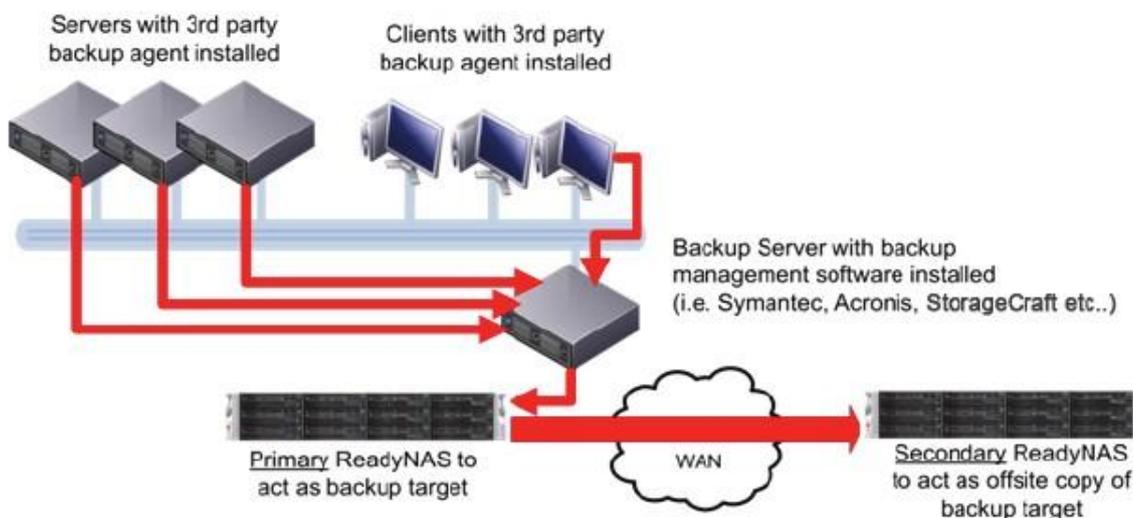


图 1：通过ReadyNAS保护物理服务器环境

面向商业产品线的ReadyNAS满足了大多数规模小于500个用户的公司的主要复制需求（参见当前性能和容量数据的模型规范）。对于备份，第三方备份软件的选择可以显著地影响复制的效率。Acronis、Symantec和StorageCraft都提供一个可以与ReadyNAS存储一起工作的高效备份软件解决方案。

## ReadyNAS作为虚拟服务器环境的备份目标

ReadyNAS可以作为对已有虚拟服务器环境进行备份的存储解决方案。这个场景涉及将ReadyNAS加入到虚拟机（VM）在ReadyNAS以外的存储设备上运行的虚拟环境中。

使用第三方备份软件,如Veeam、Vizioncore或者管理器的内置备份功能,如VMware VD(VMware数据恢复),ReadyNAS被配置作为VMs磁盘目标的备份。对于物理的服务器环境,ReadyNAS作为服务器的备份库。无论什么时候进行备份,ReadyNAS都可以捕获包括服务器配置、操作系统、应用程序和相关的文件在内的完整VM环境。

备份软件的选择是很关键的,因为它需要很好地与虚拟环境匹配,特别是考虑到基于相同操作系统的VMs文本之间大量的共性数据的重复删除。

主用ReadyNAS被配置来存储VMs的完整备份以及那些从主到备的离线ReadyNAS的备份复制。VM然后可以恢复到另外的第三方虚拟环境或直接恢复到备用的ReadyNAS。通过直接在ReadyNAS上运行VMs,因为备用的ReadyNAS可以作为实时VM的离线备份和VM库,那么到远程服务的恢复过程可以忽略。ReadyNAS可以与Hyper-V和Xen一起使用,并且支持VMware(同时支持iSCSI和NFS协议)。

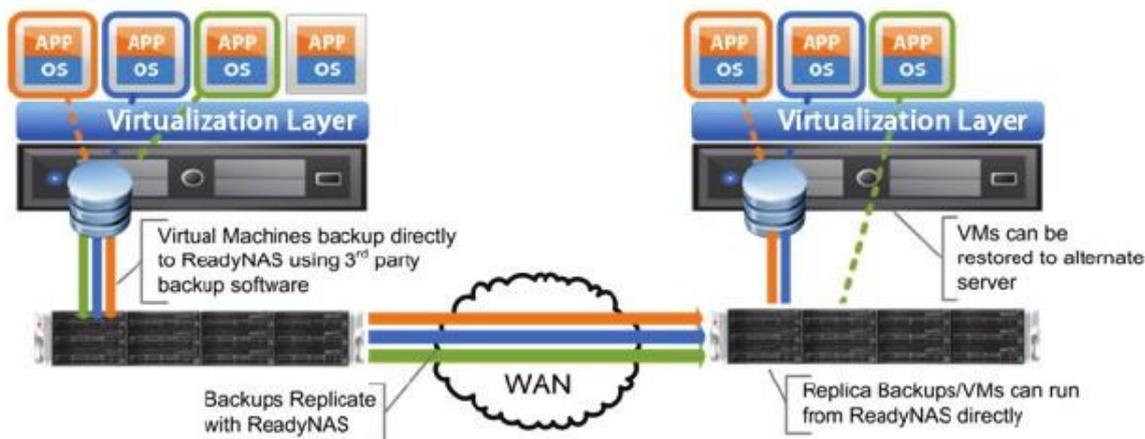


图 2: 添加ReadyNAS作为到已有虚拟环境的备份目标

在一些情况下,恢复过程和将管理器附加到ReadyNAS并启动复制功能的VMs配置一样简单。这种方法可以轻松地对系统启动并且可以更快速地进行灾后数据恢复。灾难恢复(DR)是基于服务的快速恢复,正在实现公司在恢复时间目标内的恢复点目标,也就是利用ReadyNAS的多协议功能帮助实现恢复。

### ReadyNAS作为虚拟环境的主用存储

NETGEAR支持使用ReadyNAS阵列作为运行实时VMs的虚拟存储平台。完全支持ReadyNAS与VMware、Hyper-V或Citrix Xen服务器的部署。从一个ReadyNAS到另外一个ReadyNAS复制VMs,结合应用程序的备份来为虚拟服务器环境提供一个集成的灾难恢复(DR)解决方案。这种场景通常发生在SATA存储和ReadyNAS作为主机的VMs所提供的性能级别能满足少量工人、测试、开发或辅助站点的生产需要的这种较小环境中。

主用ReadyNAS被配置来复制到离线的备用ReadyNAS。使用快照可以捕获包括服务器、应用程序和相关数据文件在内的完整的VM环境。通过附加管理器和运行复制的VMs,VMs可以在备用ReadyNAS上立即启动。这样可以在灾害发生后提供应用程序和数据的快速恢复。假定任何ReadyNAS可以彼此间互相复制,备用设备不具有与原设备一样的模型或容量。那么只需要足够的容量来支持所需的工作负载和数据。因此,如果灾害发生后只有有限的用户受影响,ReadyNAS可以为临时的生产运作提供一个足够的运作平台。

当在一个位置部署多台ReadyNAS设备时,将获得从一个设备到另外一个设备的实时复制/迁移的额外好处。这可配置为每2至24小时执行一次。提供完全的VM环境备份、离线复制和直接在远端的ReadyNAS上重新启动VMs的快照这三项的结合使数据在严重的服务中断后能够快速恢复。

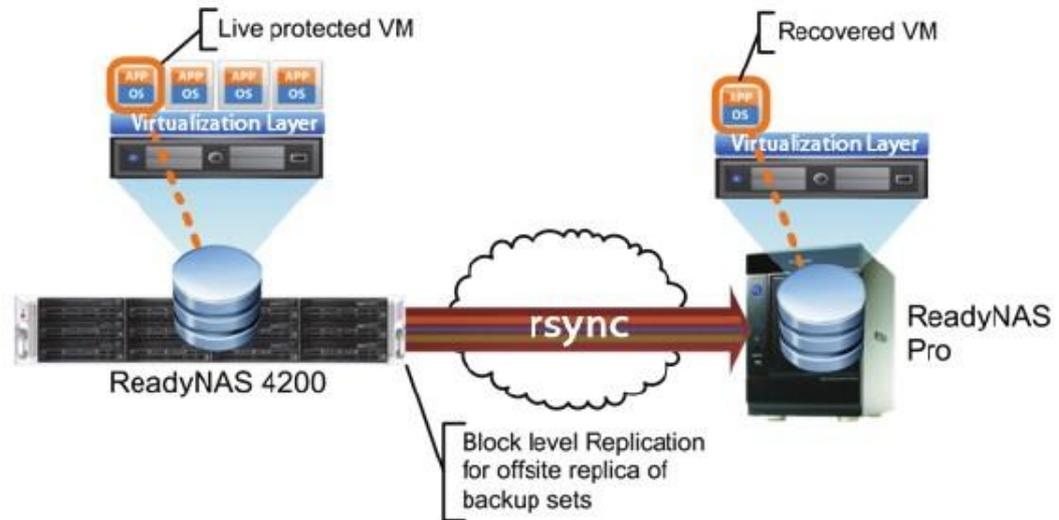


图3: ReadyNAS作为虚拟环境的主存储和VM平台

### 保护远端办公室/分支办公室

ReadyNAS可提供一个性价比高的文件共享、VM平台和面向远端和分支办公室的灾难恢复(DR)解决方案。这个场景通常涉及有限的VMs下的少量用户,以及少量额外的直接附加存储及/或网络存储。通常,用户将笔记本电脑作为主要的计算解决方案,并且很少使用基于服务器的应用。

ReadyNAS的统一存储方法可用于多对一的备份和复制场景,该场景里中枢的数据中心被作为分支办公室复制的目标。分公司办公室的ReadyNAS是文件服务器,同时也是VMs主机集中备份及/或复制到一个集中库。另外,第三方的备份软件使笔记本电脑可使用ReadyNAS作为备份的目标磁盘,目标磁盘本身可以备份和复制到集中库,由此提供所有远程数据的保护。

远程办公室或分支办公室的灾难恢复(DR)解决方案通常涉及在每个位置的ReadyNAS复制数据到一个较大的中心ReadyNAS。应用程序数据、文件和笔记本电脑备份自动地被迁移到一个中枢的IT中心并包括在整个公司或服务提供商备份和恢复基础设施中。文件共享、快照、VM支持和离线复制功能的组合使远程办公室不需要现场的存储经验就可以保护应用程序及数据。

### 主机的灾难恢复服务

与小型客户一起工作并促进他们自己的备份和灾难恢复(DR)服务的VARs可使ReadyNAS平台进入为多个小型客户提供的主机备份和复制服务,所有的服务可以在选择的托管站点指向单个设备。

托管的灾难恢复(DR)服务可能在目前讨论的任何场景中提供。本地的配置保持基本一致,但VAR作为复制服务的主机并提供备份和灾难恢复(DR)策略规划服务。因为复制可以是双向的,所以除标准的灾难恢复(DR)供给以外,VAR可选择提供可管理的备份服务和包括丢失或中断文件的快速恢复。甚至最小的客户办公室也可以从预定计划的离线复制中受益。

主机的灾难恢复(DR)服务的经济特性是很受欢迎的,特别对于那些有最新的备份和复制需求的小型客户。例如针对50个客户的灾难恢复(DR)服务可以在指定时刻在一个范围内承载只有10个的活动客户。ReadyNAS基础架构可以通过经济地扩展来以性价比高而且利益最大的方式提供托管灾难恢复(DR)服务。

## 开始

ReadyNAS是一个灵活的网络存储解决方案，可以为小型办公室、公司工作组及远程/分支办公室提供多个灾难恢复（DR）服务。不论用户正在使用传统的服务器环境或已经部署一流的虚拟环境，ReadyNAS平台都可以提供多种选择以满足客户的需求。嵌入式的快照和复制技术都是成熟的，而且具有强大的对用户友好的界面，甚至可以在多个设备中安装。NETGEAR ReadyNAS可以扩展增值的产品并且发展成为一个简易的平台。通过与你当地的NETGEAR销售代表联系就可以开始使用灾难恢复（DR）解决方案。